

脱炭素先行地域 進捗状況報告票

提案者名	真庭市
共同提案者名	
対象年度	令和5年度

<総論>

1. 令和5年度における計画の変更箇所について

設備改修にあたり、より有利な財源を活用するため、ホテル蒜山ヒルズ及びグリーンセンターまにわに高効率空調設備へ改修し、使用電力及びCO2排出量を削減するため。

2. 今後の計画の変更可能性、今後の展開について

木質バイオマス発電所の規模縮小に係る変更を依頼中。
 なお、太陽光発電設備を中心に、追加で再エネ発電設備の設置を検討中であり、これらによって減少量が小さくなる可能性がある。

3. 評価委員からの講評（選定時、年度フォローアップ）に対する対応状況

【講評】
 ・バイオマス発電に伴う熱の利活用についても、具体的な計画を早期に検討いただくことを期待。

【回答】
 ・現在バイオマス発電所の増設に向け、市内素材生産業者と燃料の安定確保の検討、適地や送配電網等市内状況の調査等前提条件の調査を優先的に実施しており、適地については条件付ではあるものの、一定の候補地も見つけられた。また送配電網等の調査も回答待ちで未完了であるため、これらの事業実施の見込み等引き続き調査・検討しつつ、並行してバイオマス発電に伴う熱の利活用についても検討を進める。

4. その他特記事項

<対象年度の事業費の額（各取組）、活用を想定している資金>

取組No	取組内容	導入量・台数	令和5年度の事業費(千円)	令和5年度に活用予定の資金金額(千円)					事業費に関わる費用効率性(円/t-CO2)
				交付金	補助金	地方債	一般財源	その他(金融機関や民間事業者からの資金等)	
3321430001	公共施設に高効率照明機器を設置	6件設計、16件工事	455,127	271,312	0	99,400	84,415	0	137,552
3321430002	行政施設等に空調設備を新設	8件設計、6件工事	52,975	28,365	0	24,600	10	0	638,253
3321430003	バイオマス発電設備を設置	0	0	0	0	0	0	0	
3321430004	公共施設にPPAで太陽光発電設備を設置	3件設置5件給電、220kW	103,590	69,060	0	0	0	34,530	114,973

地方債の種類	金額(千円)
過疎対策事業債	102,100
病院事業債	21,900

<主なエリア図と進捗状況>

エリア図貼付欄	導入場所・導入設備記入欄
<p>脱炭素先行地域 (真庭市内の市有施設)</p> <p>真庭市全図</p>	<p>①～③高効率照明設備 (設計・工事) ④～⑦高効率空調設備 (設計・工事) ⑧～⑩太陽光発電設備 (PPA・工事)</p>

【対象年度までの「実質ゼロ」の達成率】

$$\left(\frac{0.8212428}{180,000} (\%) + \frac{2.6321243}{576,909} (\%) \right) \div \frac{21,918,000}{21,918,000} (\text{kWh/年}) = 3 (\%)$$

種類	民生部門の 電力需要家	数量	電力需要量 (kWh/年)	再エネ等の供給量(kWh/年)				合計	省エネ等 による 電力削減量 (kWh/年)	CO2 排出削減量 (t-CO2)	備考
				内訳							
				自家消費等	相對契約	再エネ メニュー	証書				
公共	公共施設		21,918,000	180,000	0	0	0	180,000	576,909	328	
	その他							0			
合計			(C) 21,918,000	180,000	0	0	0	(A) 180,000	(B) 576,909	328	

【対象年度における新規再エネ導入量 (kW)】

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	累計
0	168								168

【電力需要家との合意形成の状況について】

■公共

No	施設名	対象施設数	合意形成 進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	庁舎	5	A	特に無し
2	久世エスパスセンター	1	A	特に無し
3	落合体育館	1	A	特に無し
4	湯原温泉病院	1	A	特に無し
5	小学校屋内運動場	11	A	特に無し
6	小学校特別教室	6	A	特に無し
7	北房文化センター・中央食育センター	2	A	特に無し

<民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロの実現について>

【再エネに係るもの】

■取組01：太陽光発電設備の設置

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	
計画	工程	導入									
	目標値 (単位:施設)	単年度	4	5	6	6	6				
	累計	4	9	15	21	27					
状況	工程	導入									
	実績 (単位:施設)	単年度	0	2							
	累計	0	2								

令和5年度の取組概況	令和4年度から実施していた2施設への設置は令和5年度に完了した。資材不足により遅れがでているほか、当初計画していた施設の一部との調整がつかず、計画より遅れている。
------------	---

■取組02：第2バイオマス発電所の設置

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程	検討			建設支援					
	目標値 (単位:施設)	単年度				1				
	累計					1				
状況	工程	検討								
	実績 (単位:施設)	単年度								
	累計									

令和5年度の取組概況	第2木質バイオマス発電所について、当初想定していた発電容量を充足する燃料調達の見込みが立たず、10MWから2MWへ規模縮小する方針。2MWの系統接続については、中電ネットワークから今後増強予定である箇所を確認。なお、発電容量減少分は、太陽光発電設備等により補填する。2023年8月に当該4地点5MWの系統接続申請をしたが、未だ回答がない状況でもあるため、今後改めて候補地を検討していく。
------------	---

■取組03：生ごみ等資源化施設・液肥濃縮施設の建設

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程	建設・竣工			本格稼働					
	目標値 (単位:施設)	単年度		1						
	累計			1						
状況	工程	建設・竣工								
	実績 (単位:施設)	単年度								
	累計									

令和5年度の取組概況	ケーブル類の不足もあり遅れが生じているが、令和6年度中の本格稼働に向け、施設整備及び住民説明会等実施しているところ。
------------	--

【省エネに係るもの】

■取組04：高効率照明機器への改修

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	
計画	工程	設計	→									
		工事	→									
	目標値 (単位:施設)	単年度	設計30・工事9	設計36・工事32	設計42・工事42	設計42・工事43	設計1・工事48					
		累計	設計30・工事9	設計66・工事41	設計108・工事83	設計150・工事126	設計151・工事174					
状況	工程	設計	→									
		工事	→									
	実績 (単位:施設)	単年度	設計19・工事2	設計6・工事19								
		累計	設計19・工事1	設計25・工事20								
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計	2	273								

令和5年度の取組概況	特に電力消費量が多い箇所、具体的には市役所庁舎及び文化センター、病院、学校の屋内運動場等を行った。施設の個別計画の策定について組織内での調整が遅れていることもあり、策定次第その方針に沿い順次改修を実施していく。
------------	---

■取組05：ZEB化・省エネ改修

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	
計画	工程	設計	→									
		工事	→									
	目標値 (単位:施設)	単年度	設計3・工事2	設計4・工事2	設計1・工事4	設計1・工事2	工事2					
		累計	設計3・工事2	設計7・工事4	設計8・工事8	設計9・工事10	設計9・工事12					
状況	工程	設計	→									
		工事	→									
	実績 (単位:施設)	単年度	設計6	設計8・工事6								
		累計	設計6	設計14・工事6								
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計	0	0								

令和5年度の取組概況	小学校特別教室への高効率空調設備の新設を集中的に実施したことにより、前倒しで設計・工事を実施。令和6年度は引き続き工事を実施するほか、計画変更により2施設追加し、空調施設の改修工事を実施予定。
------------	--

< 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組 >

■取組06：公用車のEV導入

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程										
		EVシェアリング	EVごみ収集車導入								
	目標値 (単位:台)	単年度	2	2	3	3	3				
		累計	2	4	7	10	13				
状況	工程										
		EVシェアリング									
	実績 (単位:台)	単年度	2	8							
		累計	2	10							
CO2削減効果 (単位:t-CO2)	実績	累計	0	7.1							

令和5年度の取組概況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公用車はEV5台、PHEV1台、EVミニカー2台を導入 ・ EVごみ収集車の導入は未定（検討は継続中） ・ EVシェアリングの実証として2台EVを導入したが、EVへの感心が低かったこと及び市内在住者は自家用車を複数台所持しているため、利用者が市外に絞られるなどで低調であったため、令和5年度で事業を終了した。なお、車両は貸与だったため、返却。
------------	---

■取組07：EV充電器の設置

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程										
		普通充電器20台、急速充電器7台									
	目標値 (単位:台)	単年度	0	普通3、急速1	普通5	普通6、急速3	普通6、急速3				
		累計	0	普通3、急速1	普通8、急速1	普通14、急速4	普通20、急速7				
状況	工程										
		普通充電器2台、急速充電器7台									
	実績 (単位:台)	単年度	0	普通2、急速1							
		累計	0	普通2、急速1							
CO2削減効果 (単位:t-CO2)	実績	累計	0	不明							

令和5年度の取組概況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普通充電器は市役所に1基2台分、北房文化センターに1基設置 ・ 急速充電器は道の駅風の家の設置分を置き換え ・ 令和6年度は公共施設への民間設置及び避難施設へV2Xを導入予定
------------	---

<共通KPI>

■指標：脱炭素先行地域における域外へのエネルギー代金流出抑制額

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度									
	累計									
実績	単年度	0	15,900,170							
	累計	0	15,900,170							

<個別KPI>

■指標01：木質バイオマス発電所の増設によるCO2削減量 (t-CO2)

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度								206,000	
	累計									
実績	単年度	107,079								
	累計									

R5年度分は近々集計予定

令和5年度の実績詳細	木質バイオマス発電所の増設によりCO2削減量の増加を見込むことができることから、現状は横ばいか、燃料の調達不安定で発電量が落ちた時期があったため、令和3年度に比べ減少した
------------	---

■指標02：可燃ごみの量 (t)

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度								7,800	
	累計									
実績	単年度	10,603	10,395							
	累計									

令和5年度の実績詳細	生ごみ等資源化施設の完成により全市で生ごみ分別が始まることから、現状は横ばい
------------	--

■指標03：バイオ液肥利用農地面積 (ha)

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度								160	
	累計	20.4	15							
実績	単年度									
	累計									

令和5年度の実績詳細	液肥濃縮施設の完成により利用量が拡大する見込みであり、現状は概ね横ばい
------------	-------------------------------------

■指標04：避難所への太陽光発電、蓄電池、充放電設備設置数 (か所)

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度								15	
	累計									
実績	単年度	2	1							
	累計									

令和5年度の実績詳細	避難施設2箇所に給電設備を設置しているほか、1箇所に太陽光発電設備を設置。
------------	---------------------------------------

■指標05：バイオマスツアー参加者数 (人)

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度								3,000	
	累計									
実績	単年度	2,200	2,869							
	累計									

令和5年度の実績詳細	令和4年4月に脱炭素先行地域に選定された事もあり、バイオマスツアーの参加者数は安定的に推移。令和6年度には生ごみ等資源化施設も完成するため、さらなる集客の増加を目指す。
------------	--

■指標06：公共交通の利便性の向上による利用者の増加 (人)

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度								5,500	
	累計									
実績	単年度	2,898	4,087							
	累計									

令和5年度の実績詳細	ドアツードアのニーズに対応するため、まにわくん枝線をAIオンデマンド乗合交通「チョイソコマにわ」に転換。令和5年10月から実証運行を開始し、令和6年4月からの本格運行を目指す。
------------	--

<事業実施体制>

事業	事業者名	調整・協議状況 (設立準備、一般送配電事業者との協議等)	今後の進め方、課題	投資回収年数(年)
PPA事業	民間事業者(令和4・5年度実施分はテス・エンジニアリング株式会社)	令和5年度について、8月28日にテス・エンジニアリング株式会社と契約締結。	世界的な半導体不足、ケーブル類不足により調達困難な部品があり、工期に遅れが生じている。	
再エネ発電事業	民間事業者(今後検討)	一般送配電事業者に対して系統の空き容量の確認中。	確認結果を踏まえて検討予定だが、現在調査回答の遅延により検討が進捗していない。	
小売電気事業 (地域新電力)	地域新電力会社の設立を検討中	現在市内企業と4回勉強会を開催し事業に対する理解を深め、昨年11月より個別に企業とのヒアリングを実施している状況。	市内企業等と引き続き検討し、事業に参画する企業や出資額など立上げに係る基礎的な内容を本年度中にまとめたい。	

<進捗管理の実施体制>

進捗管理に係る会議体等の名称	取組内容	実施状況(会議開催頻度、主な意見、懸念事項等)
真庭市脱炭素先行地域推進委員会	脱炭素先行地域の取組に係る進捗管理	年数回実施。

<他地域への展開に関する取組>

岡山県が主催する勉強会等で事例報告を実施。

<地方公共団体実行計画の策定又は改定状況>

取組内容	改正温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定状況等		
事務事業編	○ 改定済(2022年4月)	○ 改定中(○年○月策定予定)	○ 改定予定なし
	改定予定なしの理由:		
区域施策編	○ 改定済(2024年4月)	○ 改定中(○年○月策定予定)	○ 改定予定なし
	改定予定なしの理由:		
促進区域の設定	○ 設定済(○年○月)	○ 検討中(設定時期未定)	○ 設定予定なし

【事務事業編】

計画期間	2022年度～2026年度
削減目標	基準年度(2013年度)比 42.7%削減
取組概要	節電や燃料の使用抑制や省エネ機器等への更新等

対象	目標値
温室効果ガス総排出量	なし
太陽光発電設備を設置	なし
公共施設の省エネルギー対策の徹底	なし
公用車の電動車の導入	なし
LED照明の導入	なし
再エネ電力調達の推進	なし

【区域施策編】

計画期間	2023年度から2,030年度
削減目標	2013年度比実質排出量51%削減
取組概要	地域エネルギー事業を実施する事業者の検討等

施策分類	目標値
再エネの導入促進	なし
事業者・住民の省エネその他の排出抑制促進	なし

【改正温対法に基づく促進区域の設定方針】

なし

<今年度実績に係る写真>

導入設備等写真貼付欄	設備名、設置場所等記入欄
	<p>⑳太陽光発電設備（PPA）北房文化センター・北房振興局</p>
	<p>㉑高効率空調設備 落合小学校</p>
	<p>㉒高効率照明設備 市役所本庁舎</p>